# Ejercicio 53 sec 4.5 Grossman

by Catalina bojaca

Encuentre la distancia del punto dado al plano dado

1.Que me dan?

Un punto con coordenadas (-3,0,2) = Q

Ecuacion del plano -3x+y+5z=0

2.Que me piden?

Hallar la distancia entre el punto y el plano dado

3.Plan

a.Hallar un punto P perteneciente al plano y el vector normal del plano

b.Hallar el vector PQ

c.Encontrar el producto punto entre el vector PQ y el vector normal

d.Hallar la norma del vector normal

e.Encontrar la distancia entre el putno y el plano D = |PQ . n|/|n|

4.Ejecucion

a.

P = [1,-2,1]    n = [-3,1,5]

b.

PQ = [4,-2,-1]

PQ = S

c.

```
sage] s = vector([4,-2,-1])
sage] n = vector ([-3,1,5])
sage] s * n
```

$-19$

El producto punto entre s y n es |-19| = 19

d.

```
sage] n.norm()
```

$\sqrt{35}$

La norma del vector normal es $\sqrt{35}$

e. La distancia entre el punto Q y el plano es

D = $19/\sqrt{35}$